

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

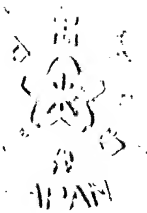
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 0 月 3 1 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 1 8 4 1 0  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 1 8 4 1 0 ]

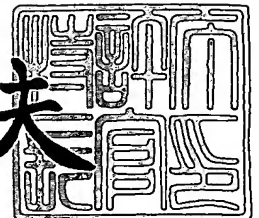
出      願      人                      ティアック株式会社  
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P20021003A

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 17/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番 3 号 ティアック株式会社  
社内

【氏名】 松井 信樹

【特許出願人】

【識別番号】 000003676

【氏名又は名称】 ティアック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062225

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋元 輝雄

【電話番号】 03-3475-1501

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001580

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスク装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体を装填したディスクトレイをシャーシケース内で前進後退させてロード／アンロードするようにしたディスク装置において、

前記ディスクトレイの前端面に要素部品を実装したインナーベゼルを固定するようになし、さらに前記インナーベゼルの外側にアウターベゼルを装着して一体化することが可能とされていることを特徴とするディスク装置。

【請求項 2】 板状に成形したアウターベゼルをインナーベゼルに止着するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のディスク装置。

【請求項 3】 浅皿状に形成したアウターベゼルをインナーベゼルに嵌着するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のディスク装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体として普及している CD (Compact Disc) あるいは DVD (Digital Versatile Disc) などの光ディスクをドライブするディスク装置に関するもので、特にディスクトレイの前端面に装着されるベゼルの改良に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

一般にパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）などの情報機器の本体には光ディスクをドライブするディスク装置が内蔵され、一体化されており、光ディスクへの情報の記録再生が行われる（例えば、特許文献 1 参照）。図 1 0 は、このようなディスク装置 1 を内蔵したノート型パソコンの外観を示すもので、通常、この場合のディスク装置は、スイッチ操作あるいはパソコン本体からの指令によりディスクトレイ 2 がポップアウトし、さらにパソコンの使用者がディスクトレイ 2 を引き出し、光ディスク D を装填するようにしている。

【0 0 0 3】

図11は、特にノート型パソコンに多く採用されているディスク装置1の外観を示すもので、同図に示すごとくディスクトレイ2の中央に、直下に配したスピンドルモータ3の駆動軸に固定されたターンテーブル4のクランプヘッド5により光ディスクDの中心孔をクランプし、回転力を伝達するようにしている。また、光ピックアップを主体に構成したヘッドユニット6は、ディスクトレイ2に形成されたスリット2a内を半径方向に移動し、光ディスクDに対し情報の記録再生を行うようにしている。そして、このように構成されているディスクトレイ2は、ガイドレール7に支持されてシャーシケース8内に収まるように構成されている。

#### 【0004】

図12は、ディスクトレイ2の前端面の構成を分解斜視図で示したもので、ディスクトレイ本体の前端面の中央にプリント配線シートPが貼着され、このプリント配線シートPにディスクトレイ2の前進後退を司る起動信号を得るためのマイクロスイッチ9と、インジケータとなるLEDチップ10が半田付にて固定されている。そして、このディスクトレイ2の前端面を覆うようにしてネジ止めされてディスク装置1の前面を外装するベゼル11には前記マイクロスイッチ9を作動するための押釦12を備え、LEDチップ10の発光を表示するための透光レンズ13を備える。なお、符号14は通孔であり、この通孔14から細ピンを差し込み、ディスクトレイ2の不慮のロック状態を強制的に解除するようにしている。

#### 【0005】

図13は、前記従来のベゼル11の背面の状態を示す図であり、中央部に熱カシメ処理などによりアースプレート15が固定されている。このアースプレート15は、ディスクトレイ2がロードされたとき、その端部15aがシャーシケース8の開口部に当設し、放電路が形成されるようにしている。これにより、人体の静電気が放電路へ流れるようにし、電子部品などの破損を防止できるようにしている。そして、上縁部には緩衝体となる柔軟性を具えたスペーサ16が配設され、ベゼル11の本体の要所には、ディスクトレイ2の本体へ固定するためのネジ止め舌辺11aが形成されている。なお、押釦12の背面にはアースプレート

1 5 の端部 1 5 b が延設されており、この端部 1 5 b に形成された窓孔から露呈した押釦 1 2 の突起 1 2 a がマイクロスイッチ 9 を作動するようにしている。

【0 0 0 6】

【特許文献 1】

特願 2 0 0 2 - 9 7 0 5 6 号

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

このように従来のディスク装置におけるディスクトレイのベゼルは、このベゼルに必要とする要素部品、即ち、押釦 1 2、透光レンズ 1 3、アースプレート 1 5 およびスペーサ 1 6 を備え、ベゼル自体が外装体となるようにしている。したがって、このベゼルは通常、パソコン本体と統一のとれたデザインとされ、同色、同素材のもので形成されていることが望ましいことになる。

【0 0 0 8】

ところが、ディスク装置の単体を製造し、これを不特定多数のパソコン製造者などのユーザへ供給する製造販売システムの場合、パソコン本体とディスク装置の生産者が全く相違することなどにより、ディスク装置の供給先で組み込まれるパソコン本体のデザイン、色調、質感を一致させたベゼルとすることが困難であった。この場合の解決策として、完成したディスク装置が供給され、これを受け入れたユーザがベゼル部分のみを製作し、独自のベゼルと交換するか、あるいはベゼルの装着されていないディスク装置の供給を受け、独自に製作したベゼルの装着するいわゆる後付処理で対応するようにしている。

【0 0 0 9】

このような対応による場合、ディスク装置を受け入れたユーザにおいては、独自にベゼルならびにこのベゼルに組み込む要素部品の設計を行い、成型金型などを準備して製作することとなり、多大の経済的負担を強いられることになる。また、このようにして独自のベゼルの製作したとしても、完成品のベゼルとは誤差を含む設計がなされ、当初の性能を低下させることがある。例えば、要素部品であるアースプレートの形状が相違したり、このアースプレート自体を組み込まない場合、ディスク装置の静電気に対する耐性が低下することとなり、電子部品な

どの破損の危険性が高いものとなる。そして、独自設計されたベゼルであることから、ディスプレイとの構造的整合性が低下することによりベゼル部分が振動して騒音を発生したり、ディスプレイの操作感を低下することがある。

#### 【0010】

本発明は、上記した従来の問題に鑑みなされたもので、ディスク装置を組み込むパソコンなどの情報機器本体とのデザイン、色調、質感の統一を計る後付処理のためのベゼルを簡素な構成により低コストで製作できるようにするとともに、このベゼルの後付処理による場合においても、所望の性能を維持するためのディスプレイに要する仕様を欠くことなく、安定した品質で不特定のユーザへのディスク装置の供給が可能となるようにすることを目的とするものである。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

そこで本発明は、記録媒体を装填したディスプレイをシャーシケース内で前進後退させてロード／アンロードするようにしたディスク装置において、前記ディスプレイの前端面に要素部品を実装したインナーベゼルを固定するようになり、さらに前記インナーベゼルの外側にアウターベゼルを装着して一体化することが可能となるようにする。

#### 【0012】

さらに上記構成において、アウターベゼルを板状または浅皿状に形成し、インナーベゼルに止着または嵌着するようにし、上記課題を解決する。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図にもとづいて詳細に説明する。なお、本発明の要旨となる構成以外の従来と共通する部分には同一の符号を付してその説明を省略する。

#### 【0014】

図1は、本発明の第1実施例の構成を説明するための分解斜視図であり、同図から明らかなようにベゼル17は、インナーベゼル18とアウターベゼル19からなり、これを一体化してディスプレイ2の前端面に取り付けるようにしてい

る。前記インナーベゼル 1 8 は、図 2 に示すように自身をディスクトレイ 2 に固定するための係止爪片 1 8 a が要所に形成され、これに対応するディスクトレイ 2 の前端面に係止通孔 2 b が形成されており、係止爪片 1 8 a を係止通孔 2 b に挿着することにより、インナーベゼル 1 8 をディスクトレイ 2 の前端面に固定するようにしている。

#### 【0 0 1 5】

前記インナーベゼル 1 8 の背面中央部には、アースプレート 1 5 が熱カシメ処理などにより固定されており、その端部 1 5 b の背面には吹出図に示すように押釦 1 2 が配置されている。そして、インナーベゼル 1 8 には透光レンズ 2 0 が埋め込み状態で固定されており、強制解除用の通孔 1 8 b が形成されている。また、インナーベゼル 1 8 の両側端には凹欠部 1 8 c、上下端縁の要所に凹欠部 1 8 d が形成されており、後述するアウターベゼル 1 9 を止着できるようにしている。

#### 【0 0 1 6】

つぎに、アウターベゼル 1 9 はインナーベゼル 1 8 の外形に倣う形状で板状に形成されており、前記押釦 1 2 の頭部を挿通する窓孔 1 9 a および透光レンズ 2 0 を挿通する窓孔 1 9 b が形成されている。そして、このアウターベゼルの両側端には、インナーベゼル 1 8 の凹欠部 1 8 c に嵌合して止着状態を安定させるための凸部 1 9 c が形成されており、また、インナーベゼル 1 8 の凹欠部 1 8 d に係着する係止爪片 1 9 d が形成され、インナーベゼル 1 8 の通孔 1 8 b と連通する通孔 1 9 e が形成されている。

#### 【0 0 1 7】

以上のように構成された第 1 実施例のベゼル 1 7 をディスクトレイ 2 の前端面に組み込む場合は、まず、インナーベゼル 1 8 の係止爪片 1 8 a をディスクトレイ 2 の前端面に形成された係止通孔 2 b に差し込み、そのアンダーカット部を係止通孔 2 b の内部で係止させて固定する。つぎに、アウターベゼル 1 9 の両側端の凸部 1 9 c をインナーベゼル 1 8 の両側端の凹欠部 1 8 c に嵌め合わせつつ、係止爪片 1 9 d のアンダーカット部をインナーベゼル 1 8 の凹欠部 1 8 d に係止し、アウターベゼル 1 9 がインナーベゼル 1 8 に止着する。

## 【0018】

以上のようにしてベゼル 17 が図 3 に示すようにディスクトレイ 2 の前端面に装着されると、押釦 12 の頭部ならびに透光レンズ 20 の前面がアウターベゼル 19 の表面に現れてディスクトレイ 2 とベゼル 17 が一体化した状態となる。このとき、アウターベゼル 19 の係止爪片 19 d の先端は、ディスクトレイ 2 に形成した凹陷部 2 c に落ち込むので、ディスクトレイ 2 の表面の平坦性を損なうことはない。なお、図 4 に第 1 実施例のベゼルの取付状態を断面図により示す。

## 【0019】

図 5 は、本発明の第 2 実施例の構成を説明するための分解斜視図であり、同実施例におけるベゼル 21 において、インナーベゼル 22 は第 1 実施例と同様に自身をディスクトレイ 2 に固定するための係止爪片 22 a が要所に形成され、これに対応するディスクトレイ 2 の前端面に係止通孔 2 b に挿着することにより、インナーベゼル 22 をディスクトレイ 2 の前端面に固定する。

## 【0020】

前記インナーベゼル 22 の背面中央には、図 6 に示すようにアースプレート 15 が熱カシメ処理などにより固定されており、その端部 15 b の背面には吹出図に示すように押釦 12 が配置されている。そして、インナーベゼル 22 には透光レンズ 20 が埋め込み状態で固定されており、強制解除用の通孔 22 b が形成されている。また、インナーベゼル 22 の両側端には係止凹部 22 c、上下端縁の要所に係止凹部 22 d が形成されており、後述するアウターベゼル 23 を嵌着できるようにしている。

## 【0021】

つぎに、アウターベゼル 23 はインナーベゼル 22 を包み込む浅皿状に形成されており、前記押釦 12 の頭部を挿通する窓孔 23 a および透光レンズ 20 を挿通する窓孔 23 b が形成されている。そして、このアウターベゼル 23 の外周縁 23 c の内面には、前記インナーベゼル 22 に形成した係止凹部 22 d に対応する位置に係止爪 23 d が起立成形されており、インナーベゼル 22 の通孔 22 b と連通する通孔 23 e が形成されている。

## 【0022】



以上のように構成された第 2 実施例のベゼル 2 1 をディスクトレイ 2 の前端面に組み込む場合は、まず、インナーベゼル 2 2 の係止爪片 2 2 a をディスクトレイ 2 の前端面に形成された係止通孔 2 b に差し込み、そのアンダーカット部を係止通孔 2 b の内部で係止させて固定する。つぎに、アウターベゼル 2 3 の開口をインナーベゼル 2 2 に被着し、さらにアウターベゼル 2 3 を前面から押圧することによりインナーベゼル 2 2 がアウターベゼル 2 3 内に進入して係止爪 2 3 d と係止凹部 2 2 d が係合し、アウターベゼル 2 3 がインナーベゼル 2 2 に嵌着する。

#### 【 0 0 2 3 】

以上のようにしてベゼル 2 1 が図 7 に示すようにディスクトレイ 2 の前端面に固定されると、押釦 1 2 の頭部ならびに透光レンズ 2 0 の前面がアウターベゼル 2 3 の表面に現れてディスクトレイ 2 とベゼル 2 1 が一体化した状態となる。なお、図 8 に第 2 実施例のベゼルの取付状態を断面図により示す。

#### 【 0 0 2 4 】

このように、本発明の第 1、第 2 実施例では、インナーベゼルに押釦を取り付け、アウターベゼルに窓孔を形成し、この窓孔から前記押釦の頭部をアウターベゼルの表面に露呈させる構成としたが、これに限らず、図 9 に示すごとくアウターベゼル 1 9 に押釦 1 2 を取り付ける一方、インナーベゼルに窓孔 1 8 e を形成し、押釦 1 2 がアウターベゼル 1 8 の前記窓孔 1 8 e を介してマイクロスイッチ 9 を作動するようにしてもよい。

#### 【 0 0 2 5 】

なお、本発明の第 1、第 2 実施例においては、インナーベゼルおよびアウターベゼルを構造的手段により固定するようにしているが、これに限らず、ネジ止めあるいは接着剤により貼着するようにしてもよい。また、アウターベゼルをインナーベゼルに固定するようにしているが、アウターベゼルをディスクトレイに固定するようにすることも可能である。

#### 【 0 0 2 6 】

#### 【発明の効果】

以上、詳細に説明したごとく本発明によれば、ベゼルに組み込む必要のある要

要素部品をインナーベゼルに取り付け、これをディスクトレイの前端面に固定するようにしたので、アウターベゼルを簡素に構成することができ、製作コストを低減することができる。また、要素部品をインナーベゼルに取り付けるようにしたことから、所望の性能を維持するためのディスクトレイに要する仕様を欠くことなく不特定のユーザへの供給が可能となる。したがって、インナーベゼルの固定されたディスク装置の供給を受けたユーザが独自に製作したアウターベゼルを装着しても、ディスク装置の性能を低下させることなく、安定した品質を維持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 本発明の第 1 実施例の分解斜視図である。
- 【図 2】 本発明の第 1 実施例の要部の構成を示す斜視図である。
- 【図 3】 本発明の第 1 実施例の組立状態の斜視図である。
- 【図 4】 本発明の第 1 実施例の組立状態の断面図である。
- 【図 5】 本発明の第 2 実施例の分解斜視図である。
- 【図 6】 本発明の第 2 実施例の要部の構成を示す斜視図である。
- 【図 7】 本発明の第 2 実施例の組立状態の斜視図である。
- 【図 8】 本発明の第 2 実施例の組立状態の断面図である。
- 【図 9】 本発明を変形して構成する例の分解斜視図である。
- 【図 10】 ノート型パソコンの外観を示す斜視図である。
- 【図 11】 従来のディスク装置を示す斜視図である。
- 【図 12】 従来のディスク装置のベゼル部分の分解斜視図である。
- 【図 13】 従来のディスク装置のベゼルの構成を示す斜視図である。

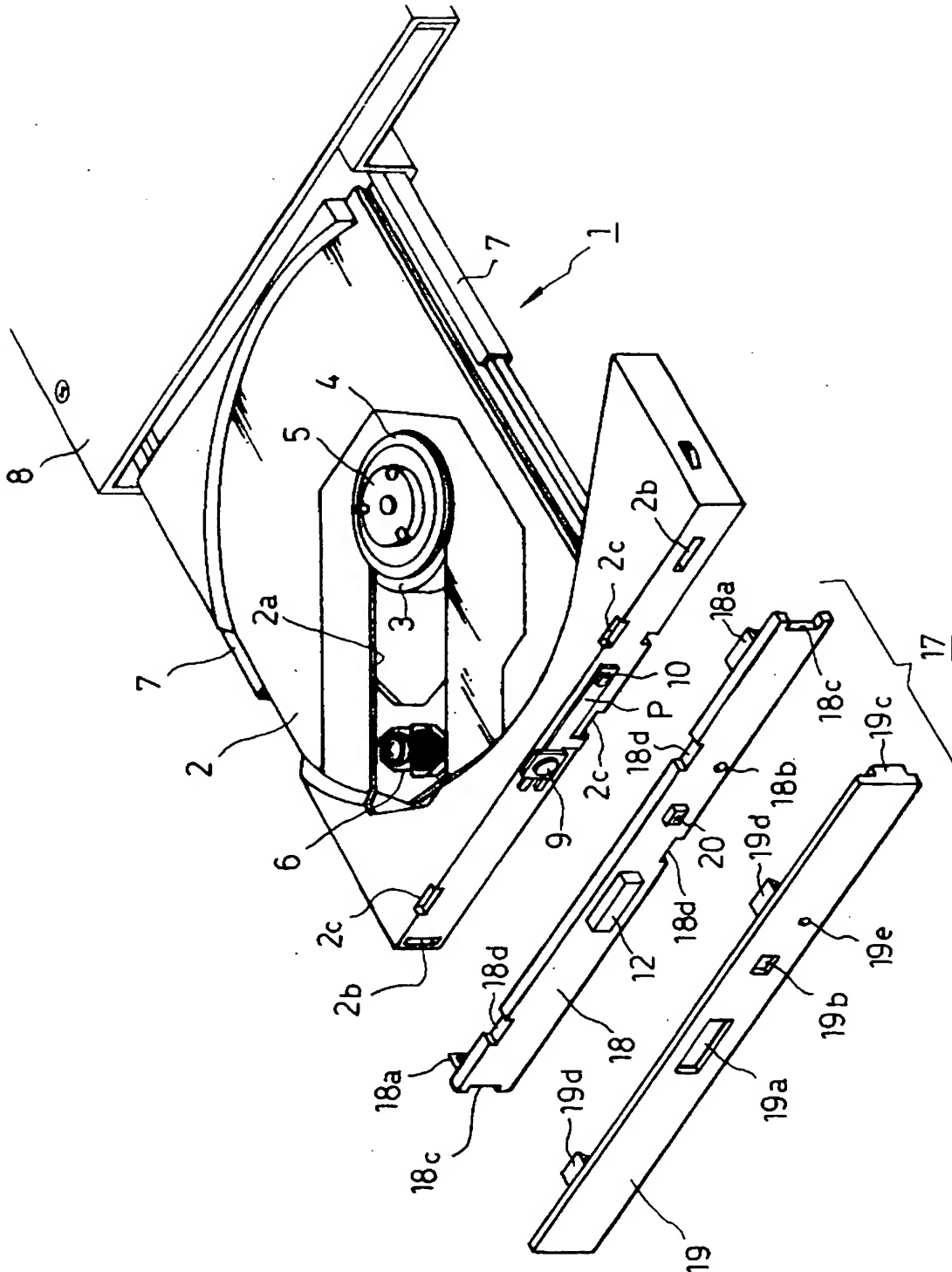
【符号の説明】

- 1 . . . . . ディスク装置
- 2 . . . . . ディスクトレイ
- 3 . . . . . スピンドルモータ
- 4 . . . . . ターンテーブル
- 5 . . . . . クランプヘッド
- 6 . . . . . ヘッドユニット

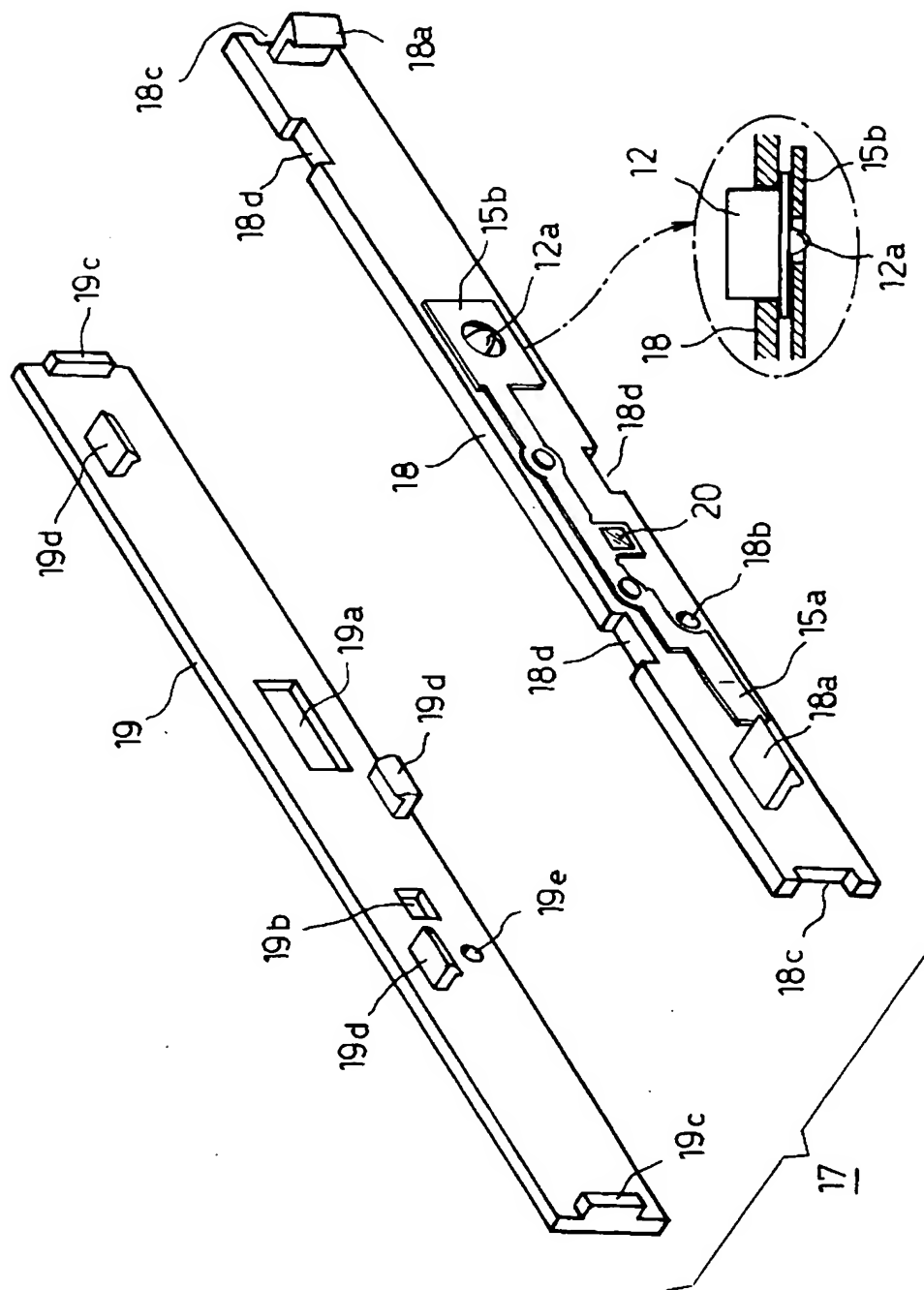
- 7 . . . . . ガイドレール
- 8 . . . . . シャーシケース
- 9 . . . . . マイクロスイッチ
- 1 0 . . . . . L E D チップ
- 1 2 . . . . . 押釦
- 1 5 . . . . . アースプレート
- 1 7 . . . . . ベゼル
- 1 8 . . . . . インナーベゼル
- 1 9 . . . . . アウターベゼル
- 2 0 . . . . . 透光レンズ
- 2 1 . . . . . ベゼル
- 2 2 . . . . . インナーベゼル
- 2 3 . . . . . アウターベゼル

【書類名】 図面

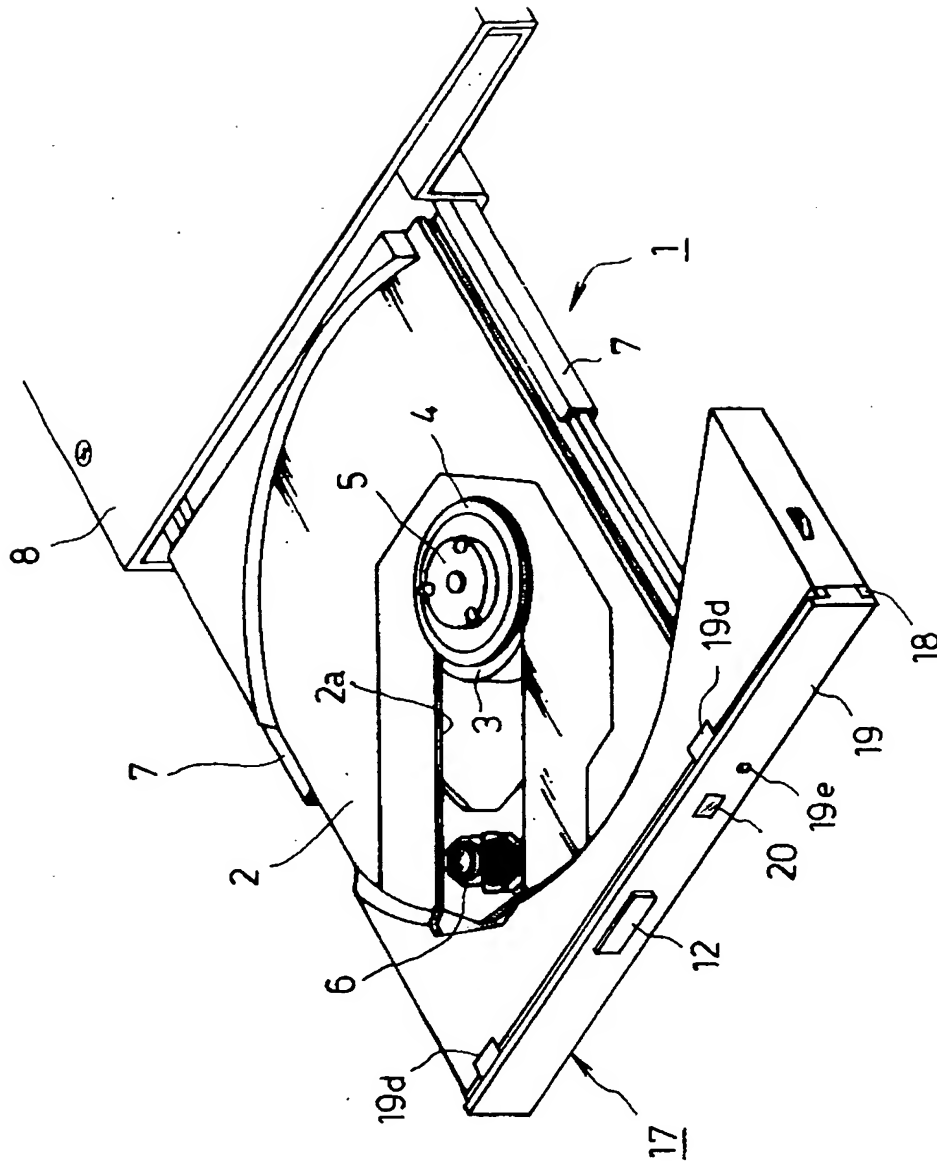
【図 1】



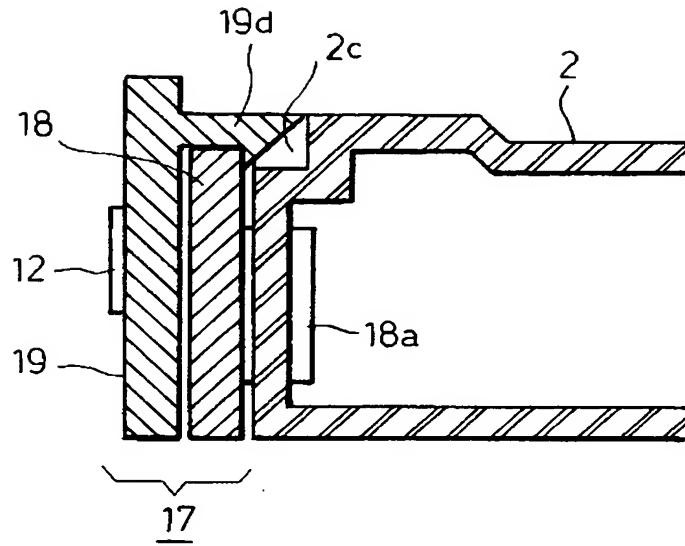
【図 2】



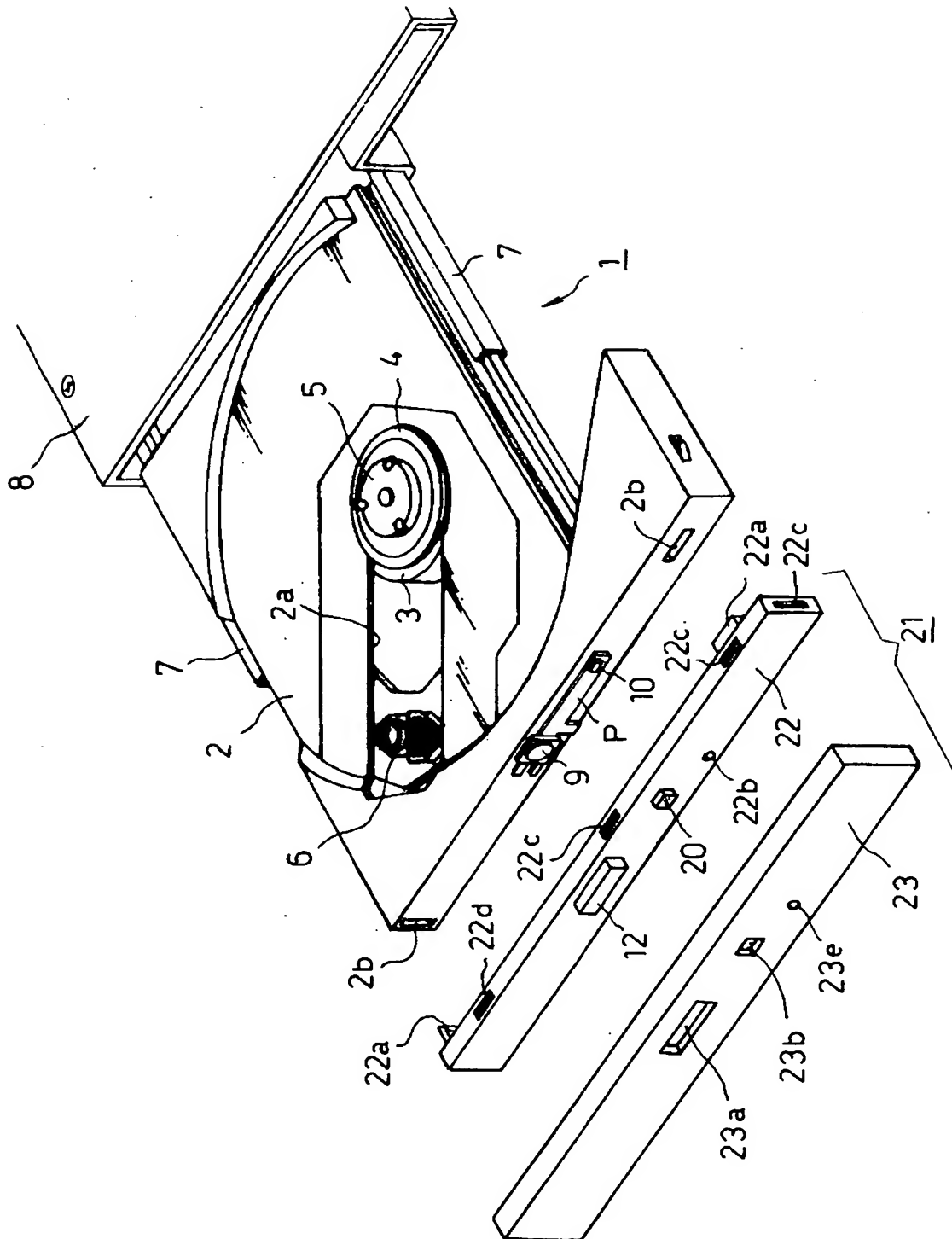
【図 3】



【図 4】

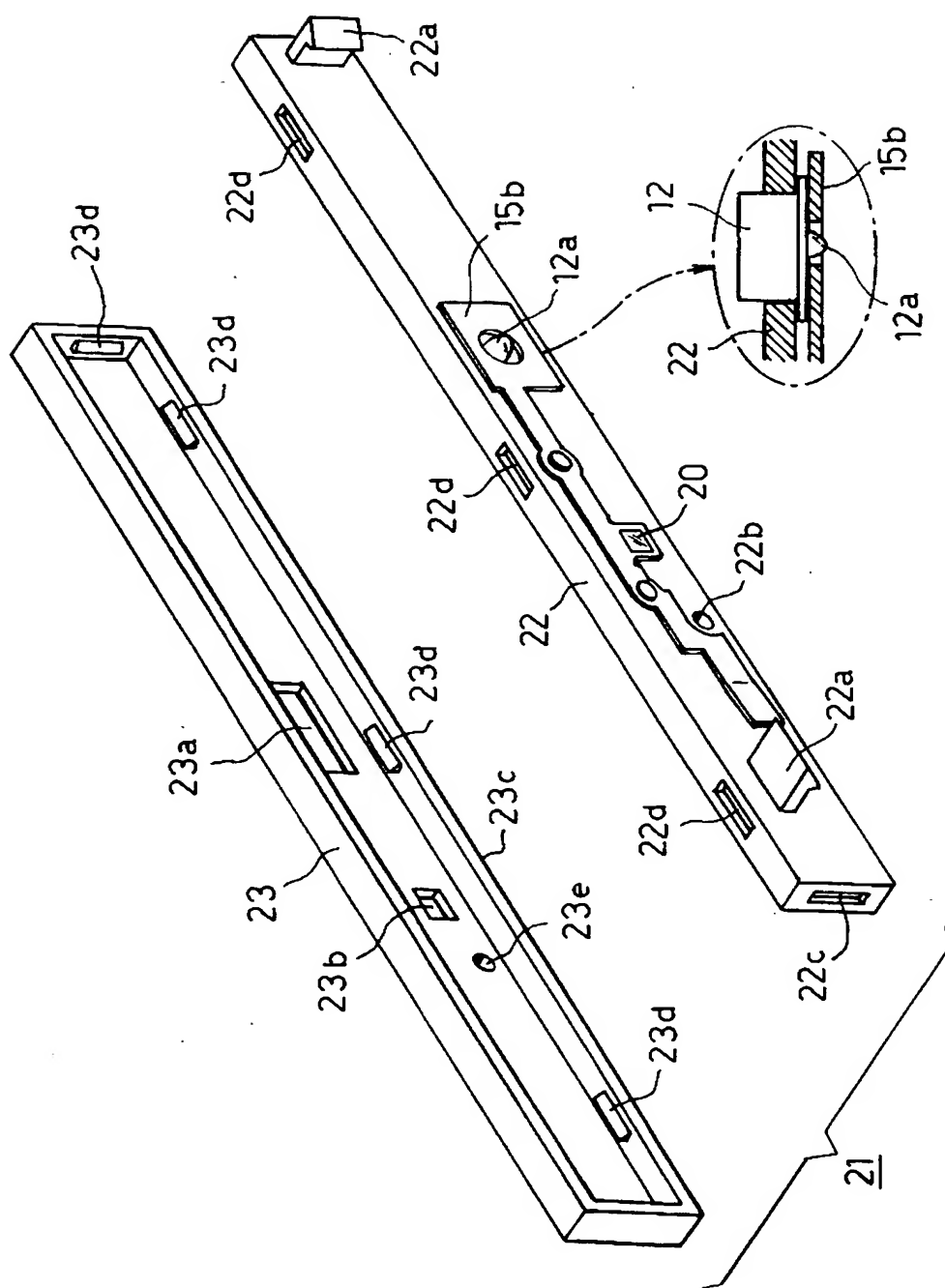


【図 5】

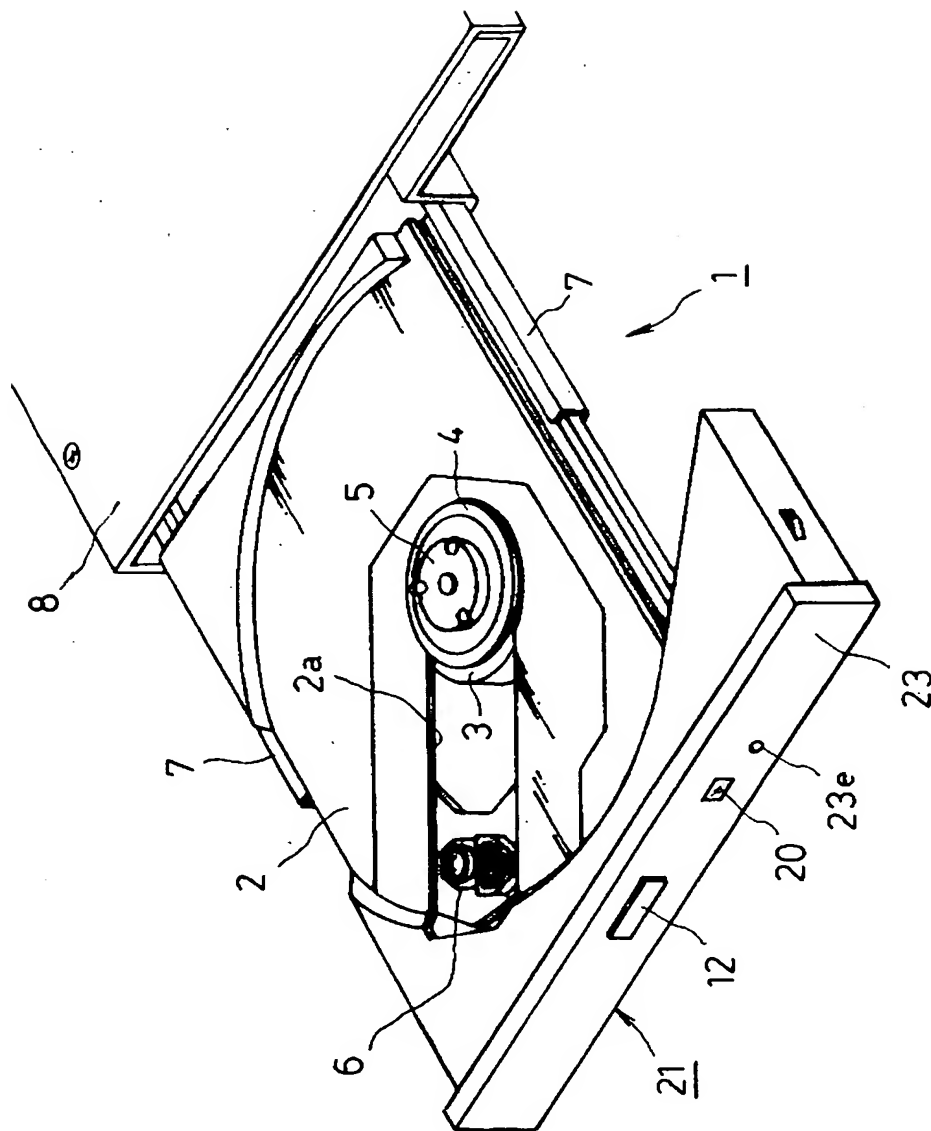




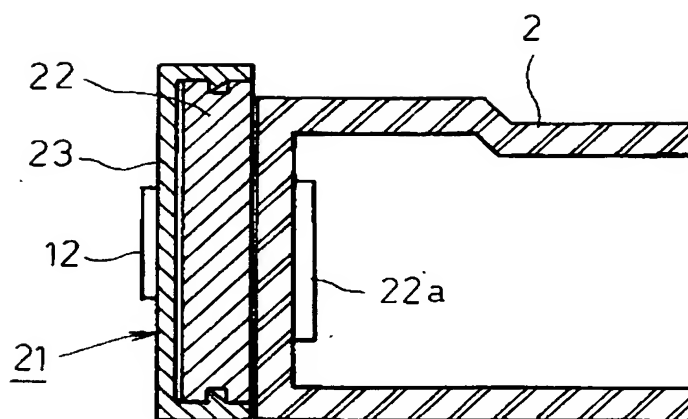
【図 6】



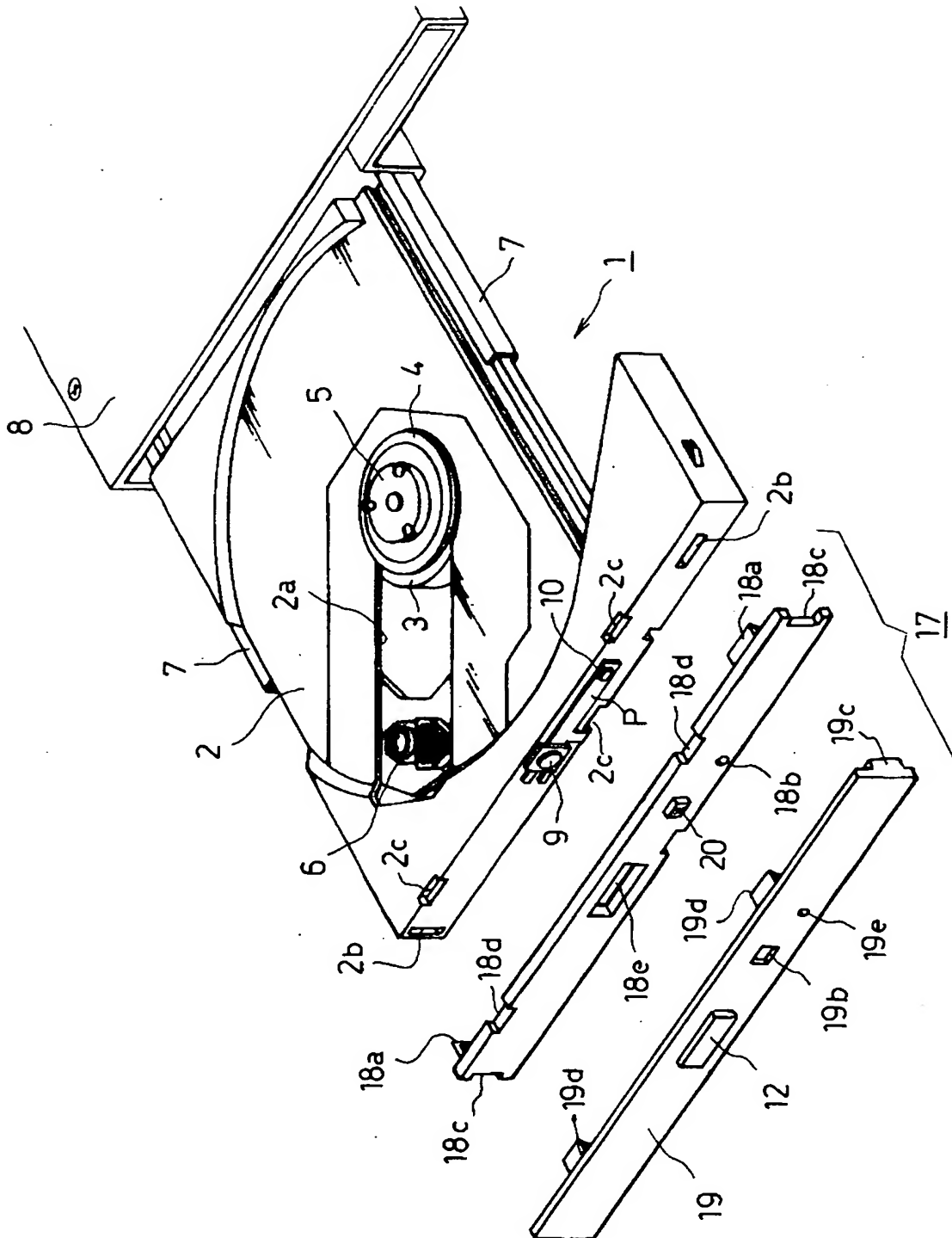
【図 7】



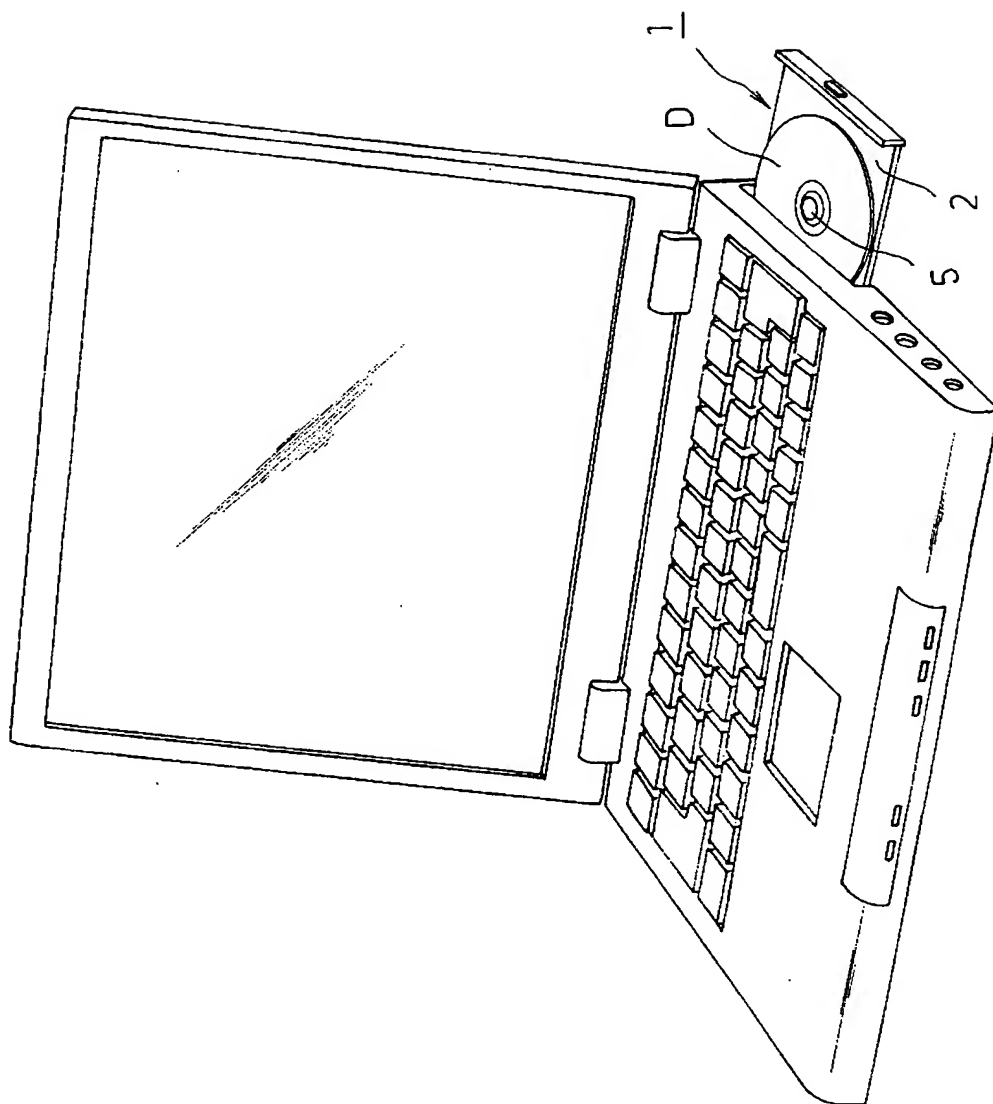
【図 8】



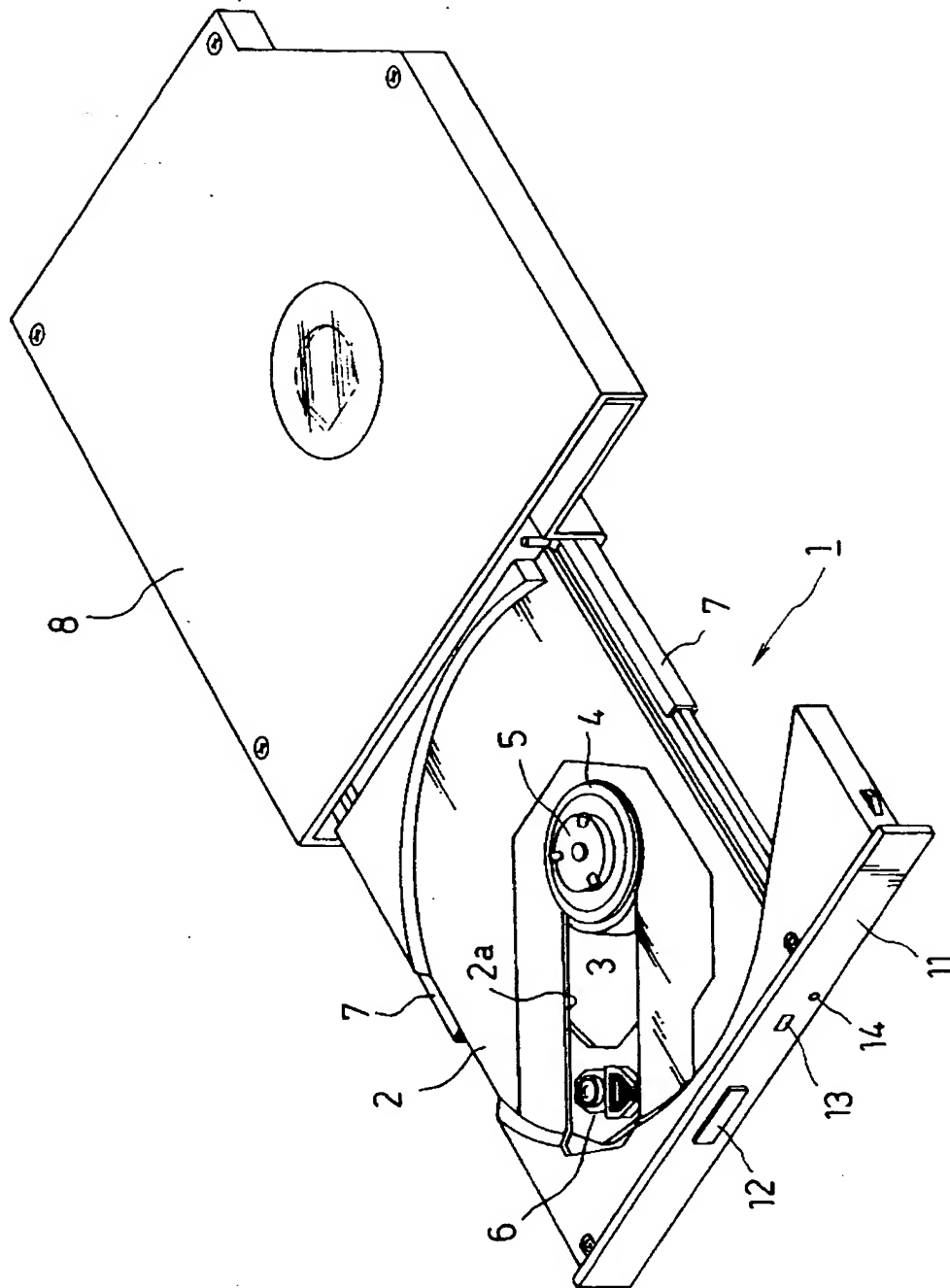
【図 9】



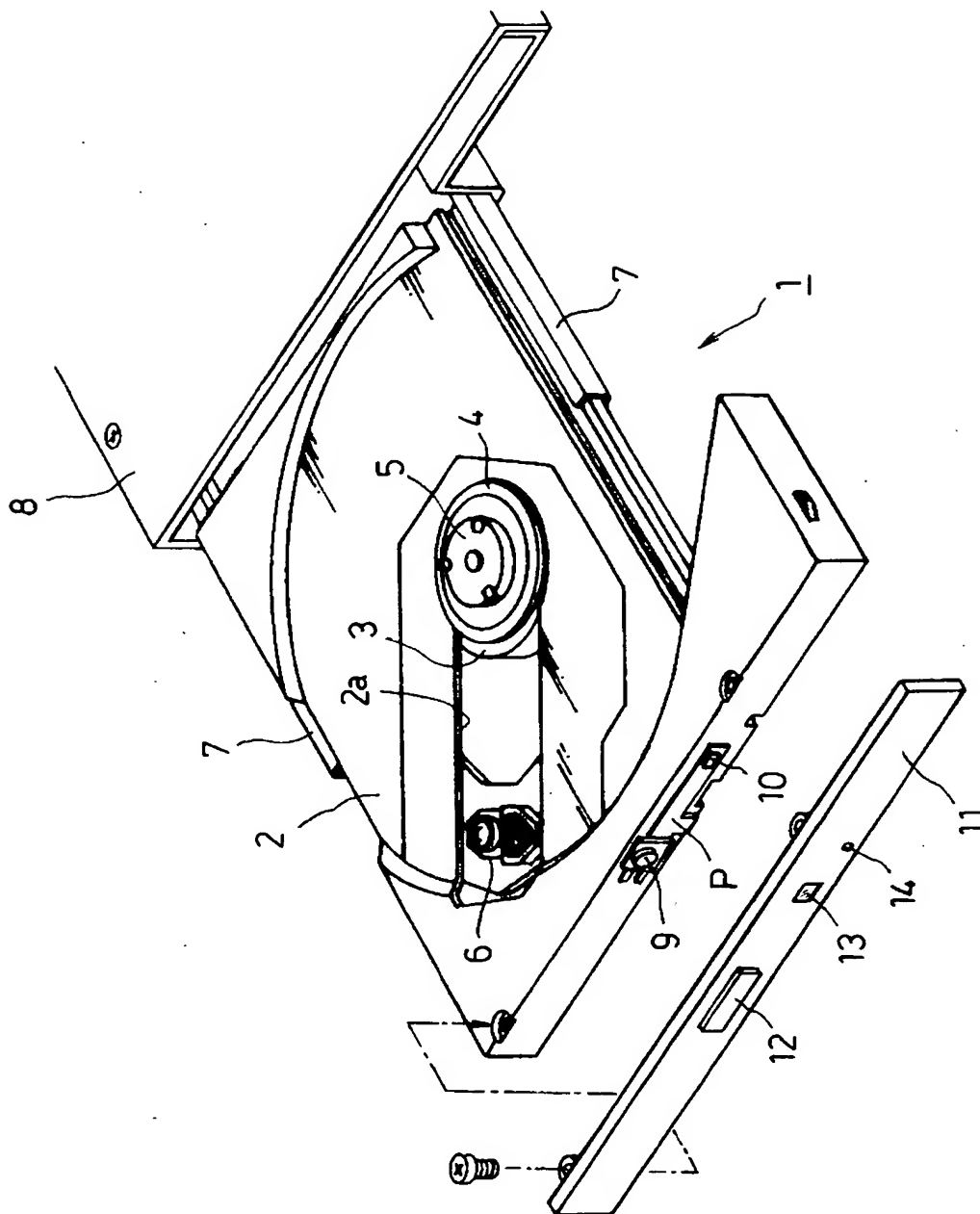
【図 10】



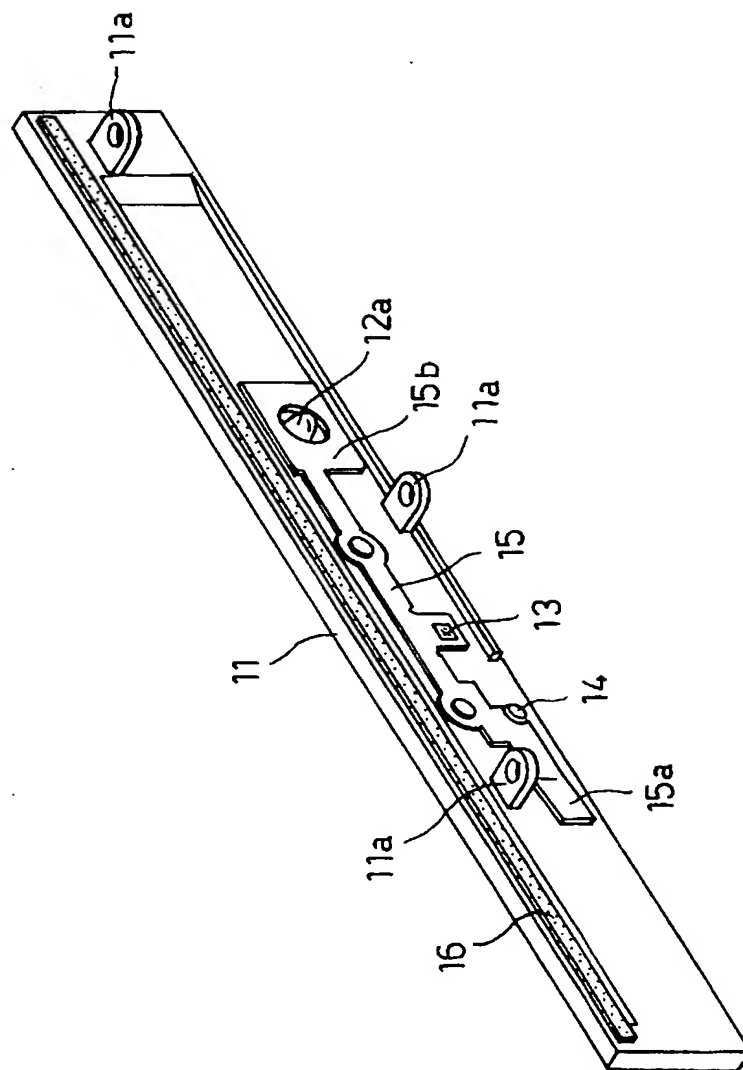
【図 11】



【図 12】



【図 13】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディスク装置の前端面に後付処理によりベゼルを装着するにあたり、このベゼルを簡素な構成で低コストに製作できるようにするとともに、所望の性能を維持するためのディスクトレイに要する仕様を欠くことなく、安定した品質で不特定のユーザへのディスク装置の供給が可能となるようにする。

【解決手段】 記録媒体Dを装填したディスクトレイ2をシャーシケース8内で前進後退させてロード／アンロードするようにしたディスク装置1において、前記ディスクトレイ2の前端面に要素部品を実装したインナーベゼル18を固定するようになし、さらに前記インナーベゼル18の外側にアウターベゼル19を装着して一体化することが可能となるようにする。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 1 8 4 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 . 0 3 6 7 6 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番 3 号

氏 名

ティアック株式会社